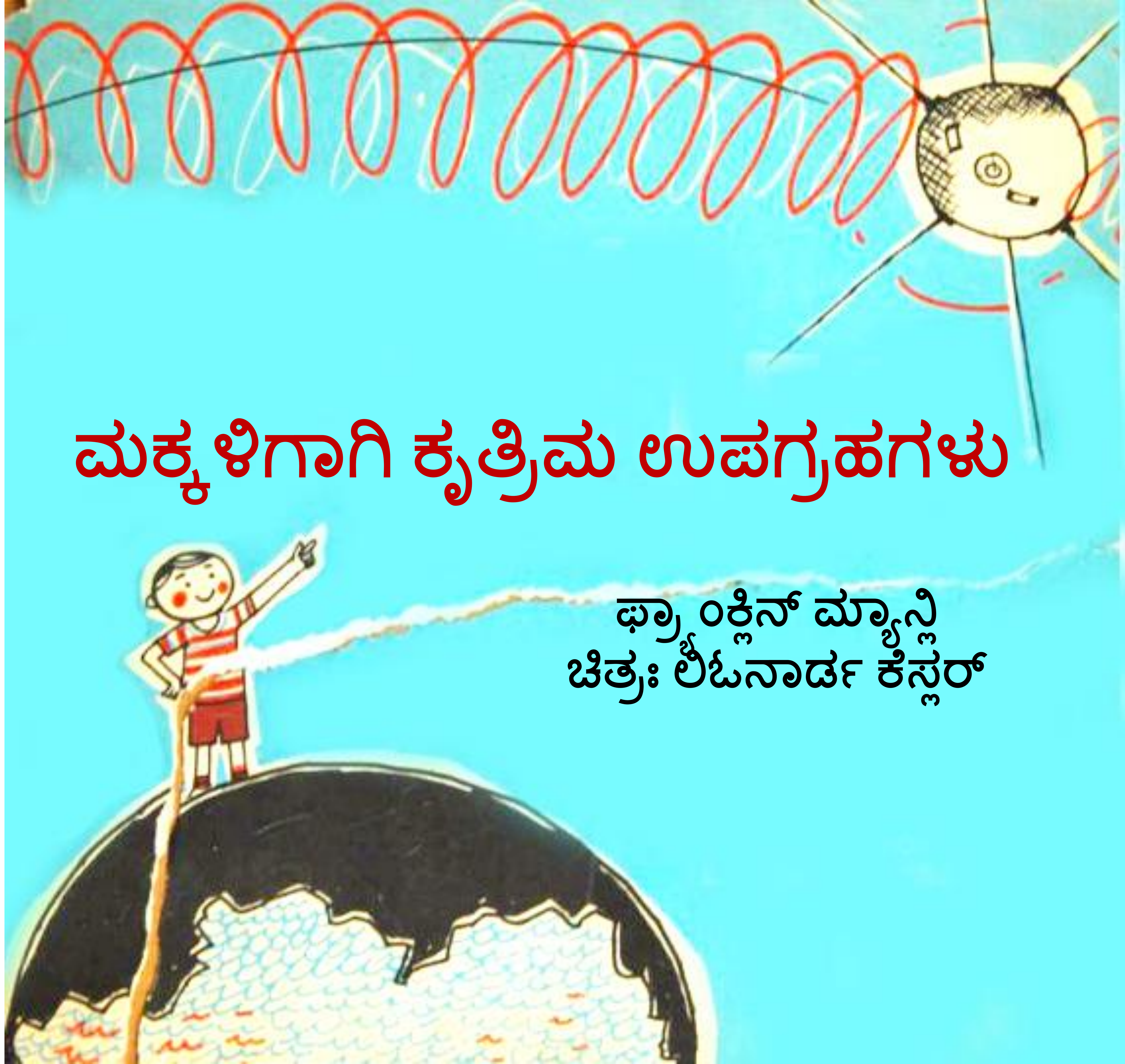


ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಕೃತ್ರಿಮ ಉಪಗ್ರಹಗಳು

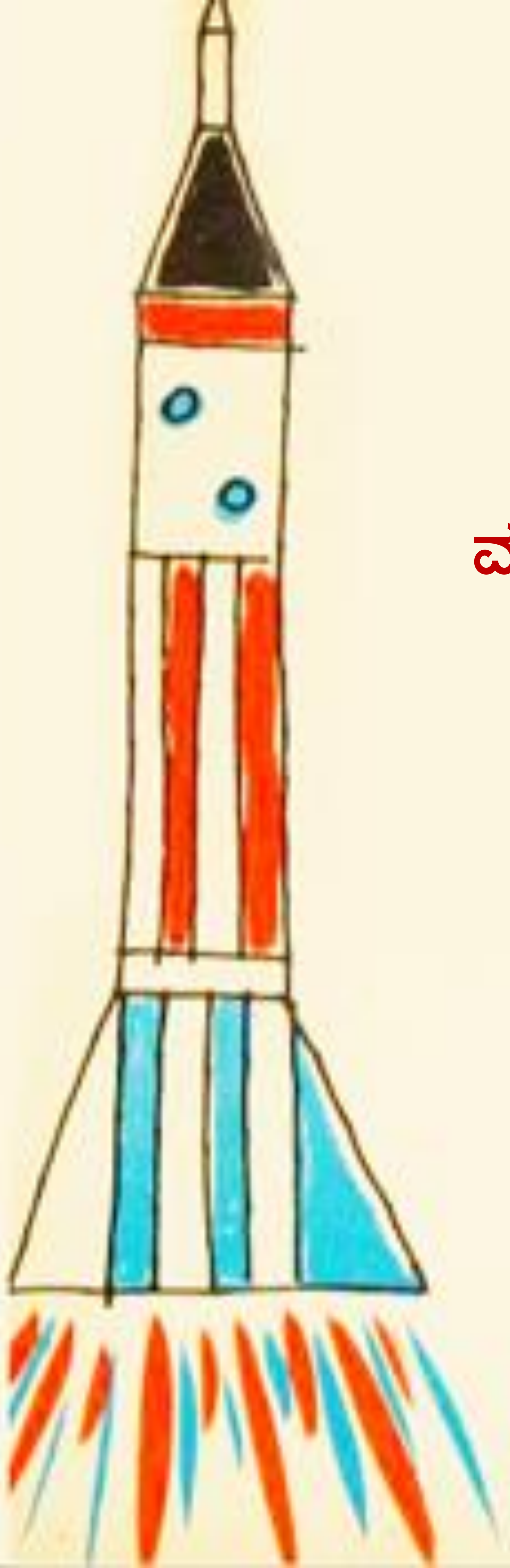
ಫ್ರ್ಯಾಂಕ್ಲಿನ್ ಮ್ಯಾನ್ಲಿ
ಚಿತ್ರಃ ಲೀಓನಾರ್ಡ ಕೆಸ್ಲರ್

ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಕೃತ್ರಿಮ ಉಪಗ್ರಹಗಳು

ಇಲ್ಲಿಯ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಮನುಷ್ಯ ನಿರ್ಮಿತ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸುಲಭ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ ಹಾಗು ಚಿತ್ರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹಾರಿಸಲಾಗದೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಇನ್ನೂ ಹಾರಬೇಕಾಗಿವೆ.

ನಾವು ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಅವು ಪೃಥ್ವಿಗೆ ಕಳಿಸುವ ಸಂದೇಶಗಳಿಂದ ನಾವು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಲಿಯಬಹುದು. ನಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ದೊರೆಯಬಹುದು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಕ್ಕಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.
ಇಲ್ಲಿಯ ಚಿತ್ರಗಳು ಚರ್ಚಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವವು.

ಲೇಖಕರ ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಇದರಲ್ಲಿಯ ಚಿತ್ರಗಳು ಗಗನಯಾನಗಳ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುವವು.
ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಅಂತರಿಕ್ಷದ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಅಣಿ ಮಾಡುವವು.

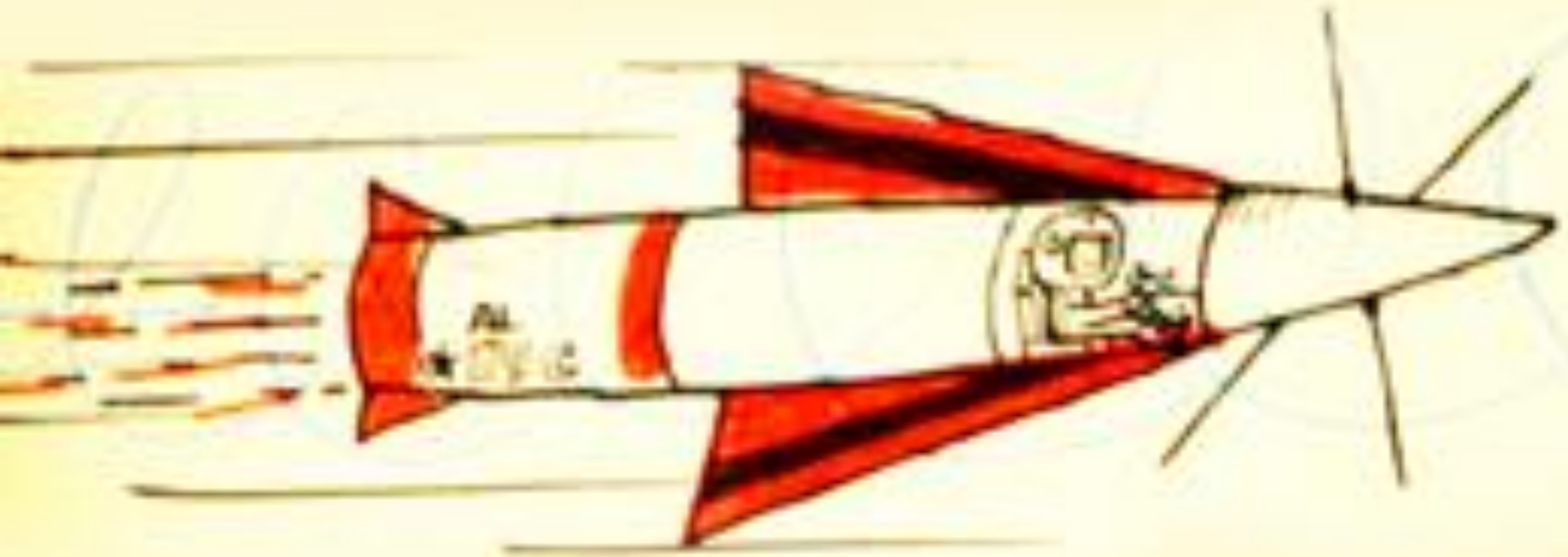


ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಕೃತ್ರಿಮ ಉಪಗ್ರಹಗಳು

ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಕೃತ್ರಿಮ ಉಪಗ್ರಹಗಳು

ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್ ಮ್ಯಾನ್ಲಿ
ಚಿತ್ರಃ ಲಿಓನಾರ್ಡ ಕೆಸ್ಲರ್

ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಪ್ರಭಾಕರ ನಾನಾವಟಿ



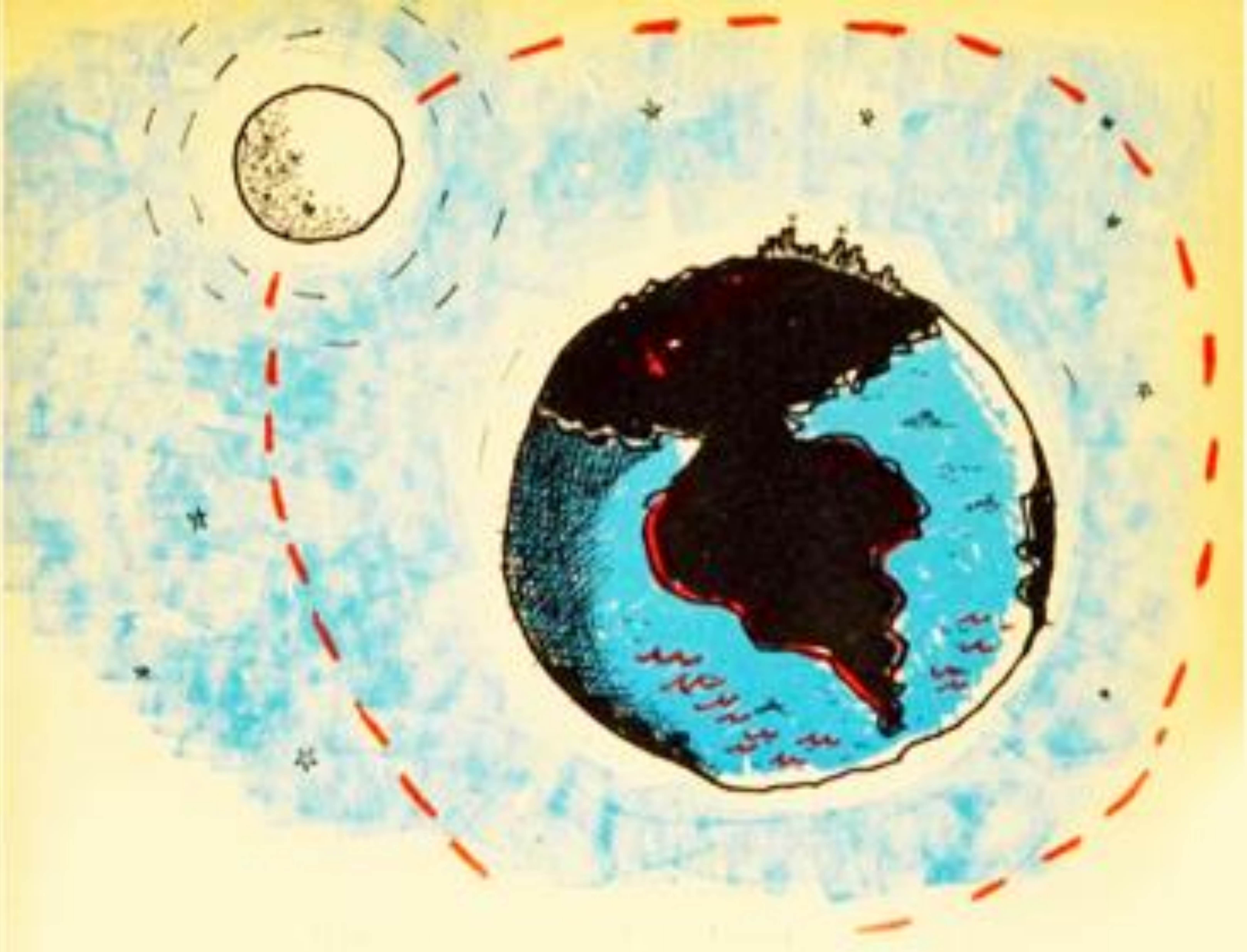
ಭವಿಷ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿಯ ತರುಣ

ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳಿಗೆ ಅರ್ಪಣೆ

ಉಪಗ್ರಹವು ಗ್ರಹದ ಸುತ್ತಲು ತಿರುಗುವದು.

ಚಂದ್ರ ಇದು ಒಂದು ಉಪಗ್ರಹವು.

ಇದು ಪೃಥ್ವಿಯ ಸುತ್ತ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕುತ್ತದೆ.



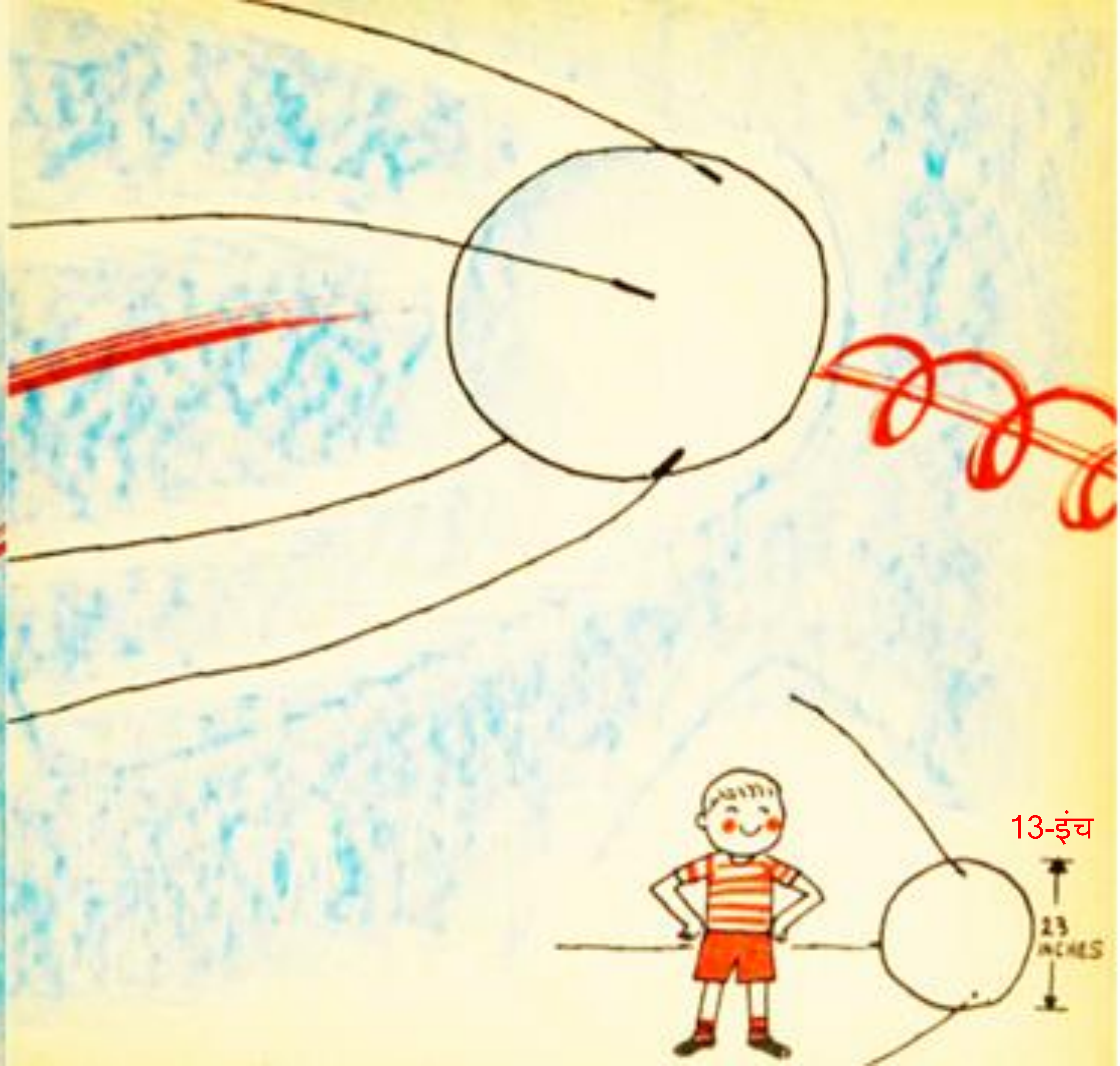
ಮನುಷ್ಯರು ಕೃತ್ರಿಮ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಸ್ಪುಟ್ನಿಕ್ I ಇದು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲನೆಯ ಕೃತ್ರಿಮ ಉಪಗ್ರಹವು.

ಸ್ಪುಟ್ನಿಕ್ I ಗೋಲಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು ಅದು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಿದ ನಾಲ್ಕು ಕೋಲುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿತ್ತು.

ಇದನ್ನು 4 ಆಕ್ಟೋಬರ 1957ರಂದು ಲಾಂಚು ಮಾಡಲಾಯಿತು. 83 kgಯಷ್ಟು ಅದರ ತೂಕವಿತ್ತು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದು ಮನುಷ್ಯನ ತೂಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ. ಅದರ ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯವರೆಗಿನ ಅಳತೆ 58 cm ಇತ್ತು. ಇದು ಕೂಡ ಮನುಷ್ಯರ ಅಳತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

ಸ್ಪುಟ್ನಿಕ್ I ಇದು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ 3 ತಿಂಗಳು ತಿರುಗುತ್ತಿತ್ತು.



ಸ್ಪುಟ್ನಿಕ್ II ಇದು ಮನುಷ್ಯರು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಎರಡನೆಯ ಉಪಕ್ರಹವು.ಇದನ್ನು 3 ನೊವ್ಹೆಂಬರ 1957ರಂದು ಲಾಂಚ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

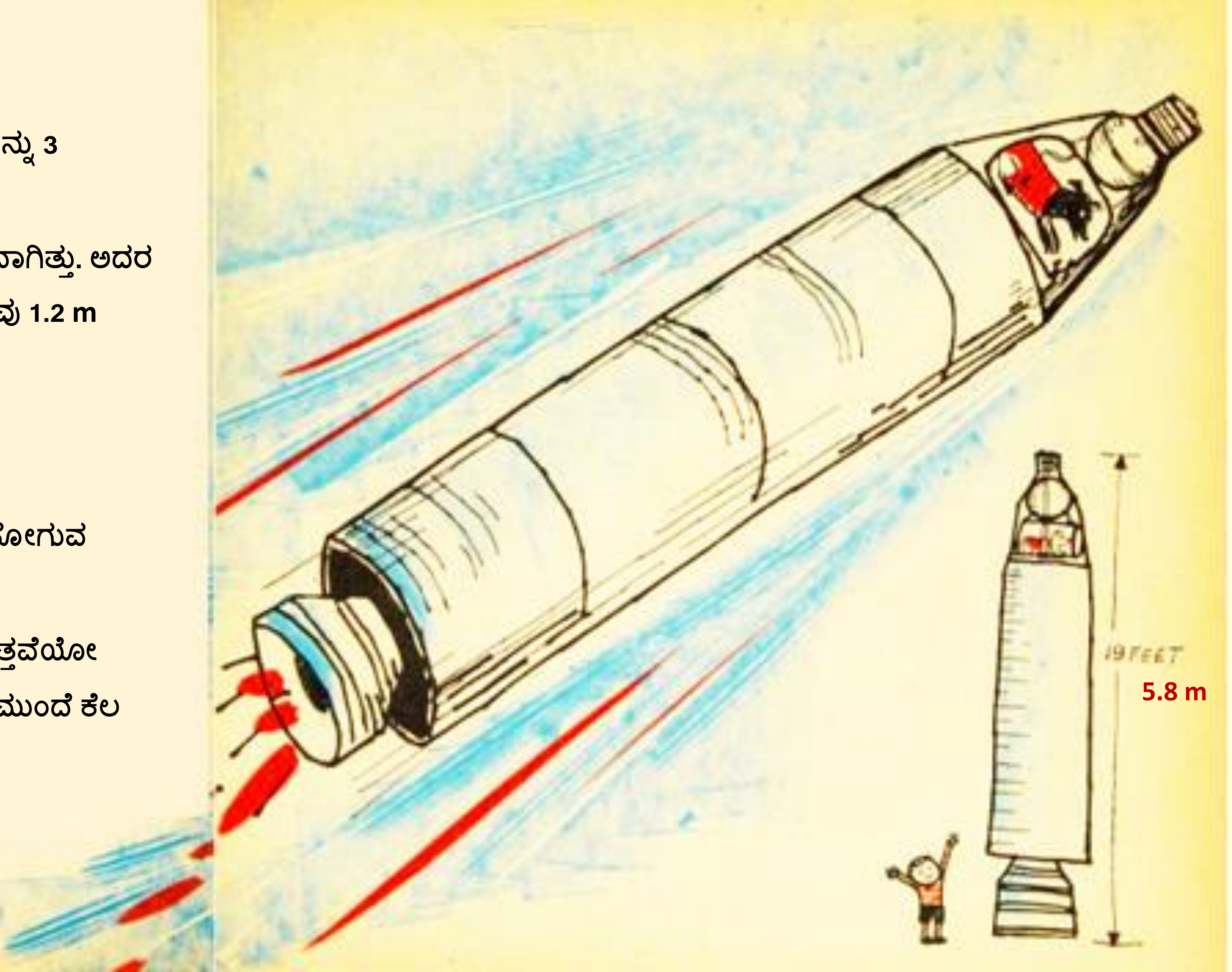
ಈ ಉಪಗ್ರಹವು ಸಿಲಿಂಡರ ಆಕಾರದಲ್ಲಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅದರ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಾಗಿತ್ತು. ಅದರ ಉದ್ದ 5.8 m ದಷ್ಟು ಎಂದರೆ ಕಾರುಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇತ್ತು. ಅಗಲವು 1.2 m ಇತ್ತು.

ಅದರ ತೂಕವು 508 kg ಇತ್ತು.

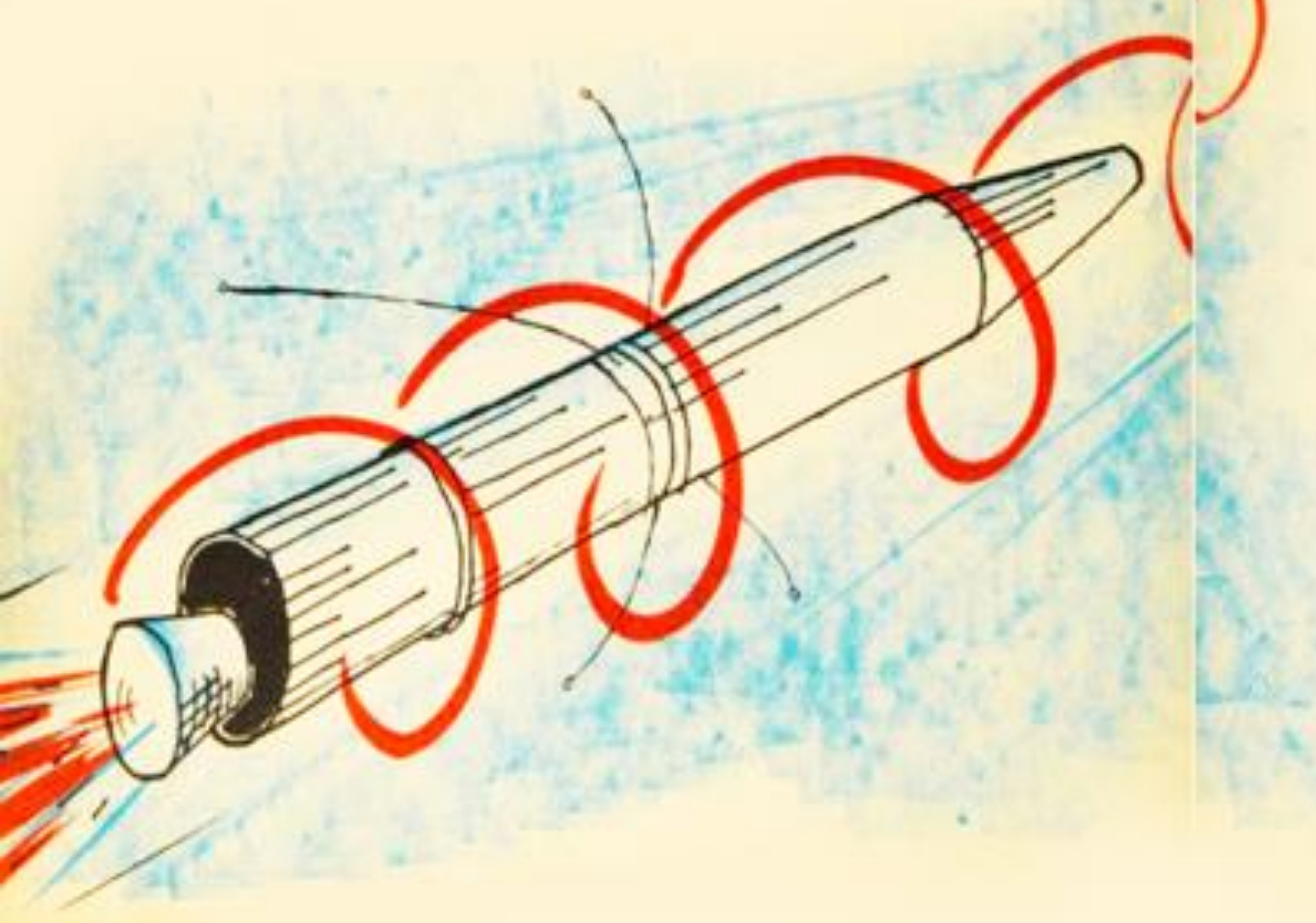
ನಿಮ್ಮ ತೂಕ ಎಷ್ಟು?

ಸ್ಪುಟ್ನಿಕ್ II ಇದು ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳನ್ನು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಮೊದಲನೆಯ ಉಪಗ್ರಹ. ಇದರಲ್ಲಿ ಲೈಕಾ ಎಂಬ ನಾಯಿಯು ಗಗನಯಾತ್ರಿಯಾಗಿತ್ತು.ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಜೀವಂತವಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಉಪಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಕಳಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಮುಂದೆ ಕೆಲ ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಲೈಕಾ ಮರಣ ಹೊಂದಿತು.

ಸ್ಪುಟ್ನಿಕ್ II ಆರು ತಿಂಗಳು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕುತ್ತಿತ್ತು.

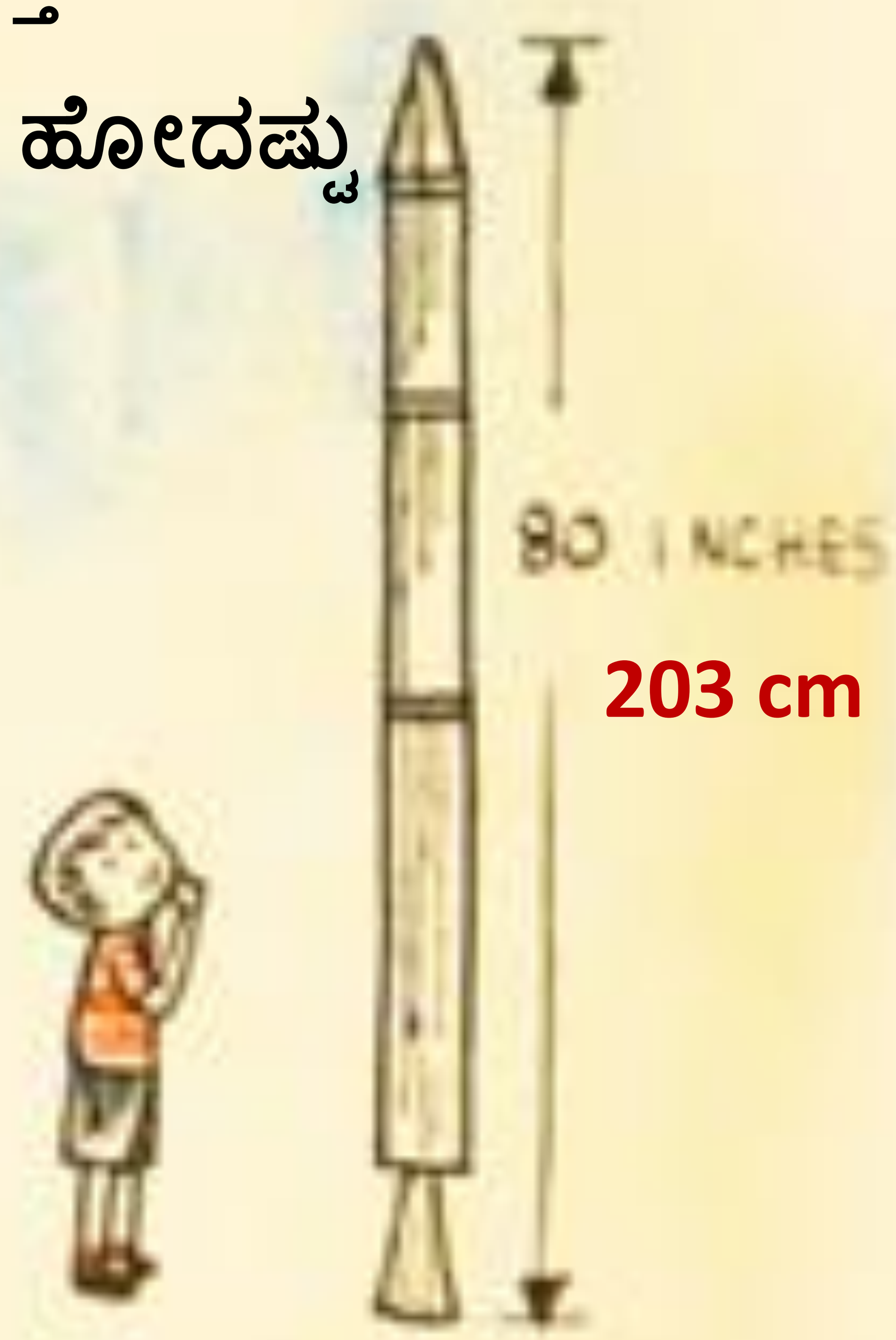


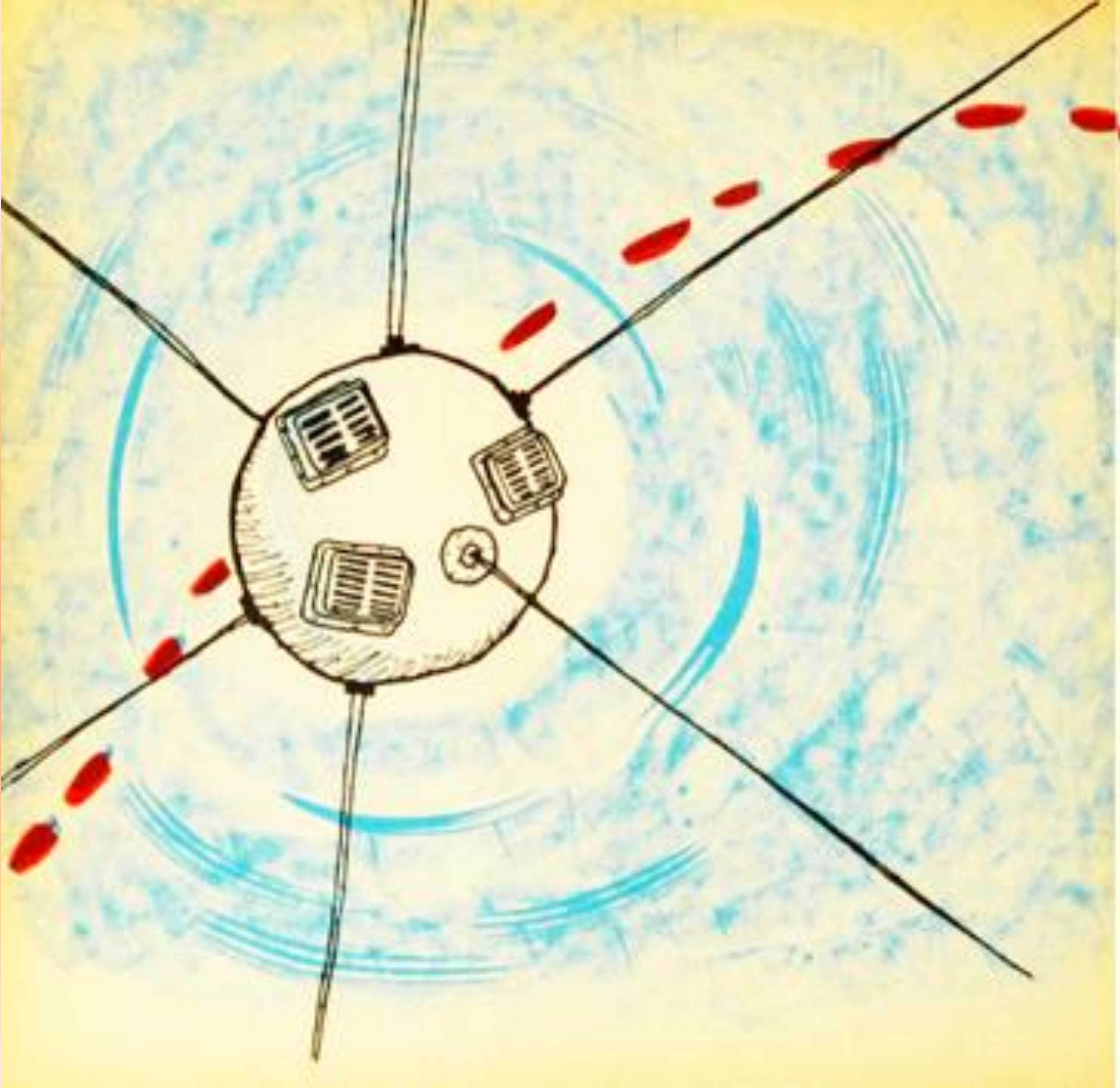
ಮೂರನೆಯ ಕೃತ್ರಿಮ ಉಪಗ್ರಹದ ಹೆಸರು ಎಕ್ಸಪ್ಲೋರರ I. ಇದನ್ನು 31 ಜಾನೇವಾರಿ 1958ರಂದು ಉಡಾಯಿಸಲಾಯಿತು.



ಸಿಲಿಂಡರ ಆಕಾರದ ಈ ಉಪಗ್ರಹದ ಉದ್ದ 203 cm ದಷ್ಟಿತ್ತು.ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಎತ್ತರಕ್ಕಿಂತ ತುಸು ಹೆಚ್ಚು.ಇದರ ತೂಕ ಮಾತ್ರ 14 kg ಯಷ್ಟೇ ಇತ್ತು. ಅದು ಬಹಳ ತಿಳುವಿದ್ದು ಅದರ ಅಗಲ ಕೇವಲ 15 cm ಇತ್ತು.

ಎಕ್ಸಪ್ಲೋರರ I ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತು ಹಾಕಬಹುದು ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ನಿದಾನ 3-4 ವರುಷ ಅದು ಸುತ್ತು ಹಾಕಬಹುದು ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಸಾಕಷ್ಟು ದೂರ ಹೋಗಿತ್ತು. ಪೃಥ್ವಿಯಿಂದ ದೂರ ಹೋದಷ್ಟು ಅದರ ಆಯುಷ್ಯ ಹೆಚ್ಚುವದು.

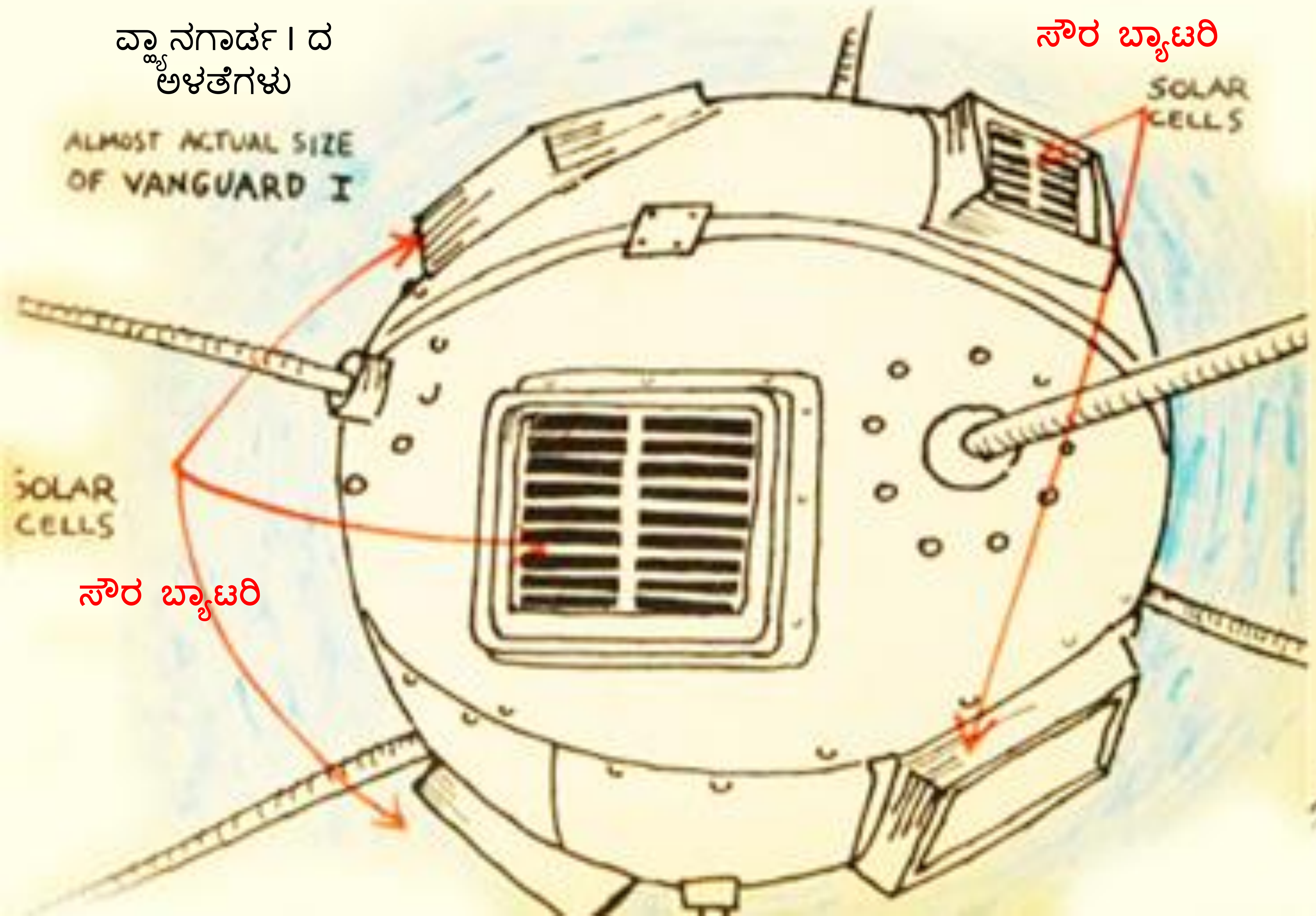


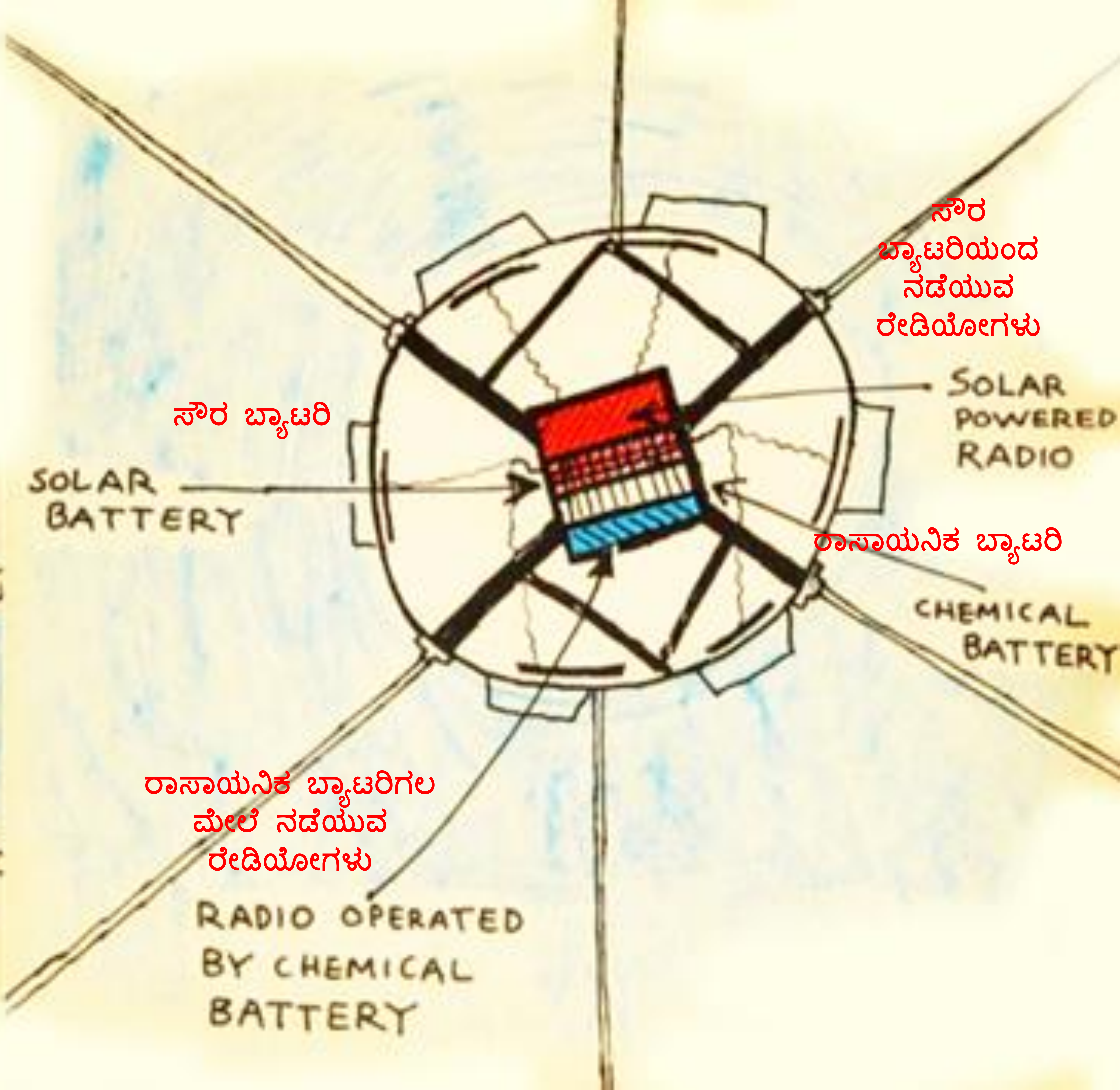


ಪೃಥ್ವಿಯ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕುವ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಉಪಗ್ರಹದ ಹೆಸರು ವ್ಯಾನಗಾರ್ಡ I ಎಂದಿತ್ತು. ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆಂದು ಇದನ್ನು 17 ಮಾರ್ಚ 1958ರಂದು ಉಡಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಉಪಗ್ರಹದ ತೂಕ ಕೇವಲ 1.4 kg ಇತ್ತು ಇದರ ವ್ಯಾಸವು ಬರಿ 15 cm ಇತ್ತು .ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಅದು ಒಂದು ಹಣ್ಣಿನ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು.

ವ್ಯಾನಗಾರ್ಡ I ಕನಿಷ್ಟ ಪಕ್ಷ ಹತ್ತು ವರುಷಗಳಾದರೂ ಗಗನಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು. ನೀವು ಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೂ ಅದು ಸುತ್ತುತ್ತಲೇ ಇರಬಹುದು. ಕೆಲವರ ಲೆಕ್ಕದಂತೆ ಅದು ನೂರು ವರುಷ ಕೂಡ ಸುತ್ತುತ್ತ ಇರಬಹುದು.

ವ್ಯಾನಗಾರ್ಡ Iರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಚಿಕ್ಕ ರೇಡಿಯೋಗಳಿದ್ದವು. ಒಂದಕ್ಕೆ ದಿನಬಳಕೆಯ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇನ್ನೊಂದು ಮಾತ್ರ ಸೌರ ಬಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿತ್ತು.





ವಿಮಾನಗಳು ವೇಗದಿಂದ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ವೇಗ ವಿಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳ ವೇಗ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚು. ಆದರೆ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ವೇಗ ಅವುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

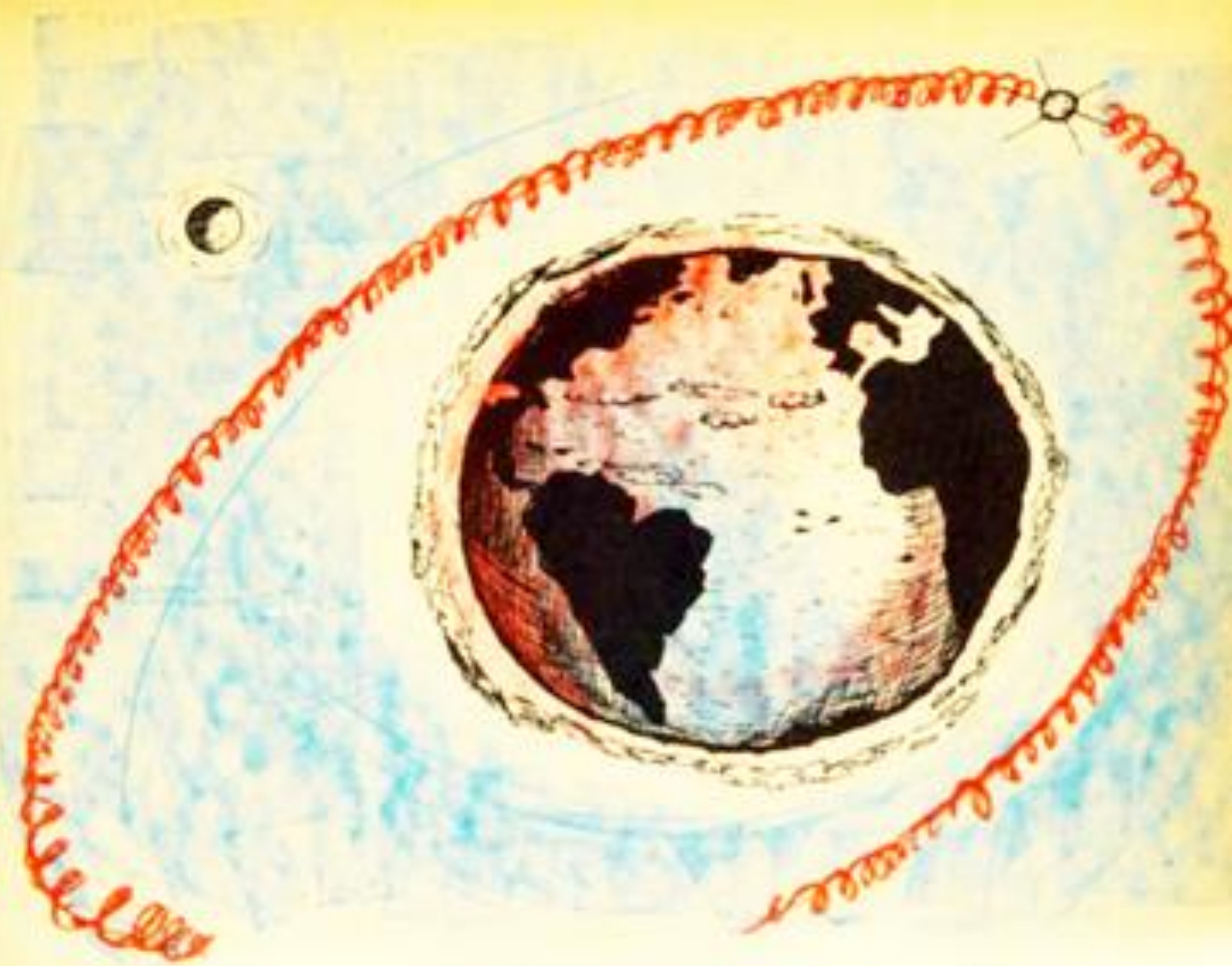
ಬಂದೂಕಿನಿಂದ ಬಿಟ್ಟ ಗುಂಡುಗಳ ವೇಗ ಸಾಕಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು. ಆದರೆ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ವೇಗ ಗುಂಡುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

ಅತಿ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹಾರುವ ವಿಮಾನದ ವೇಗ ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆ 2100 km.

ಅತಿ ವೇಗದ ರಾಕೆಟ್ಟು ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆ 4000 km ಹೋಗುವದು.

ತುಬಾಕಿಯ ಗುಂಡಿನ ವೇಗ ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆ 6000 km

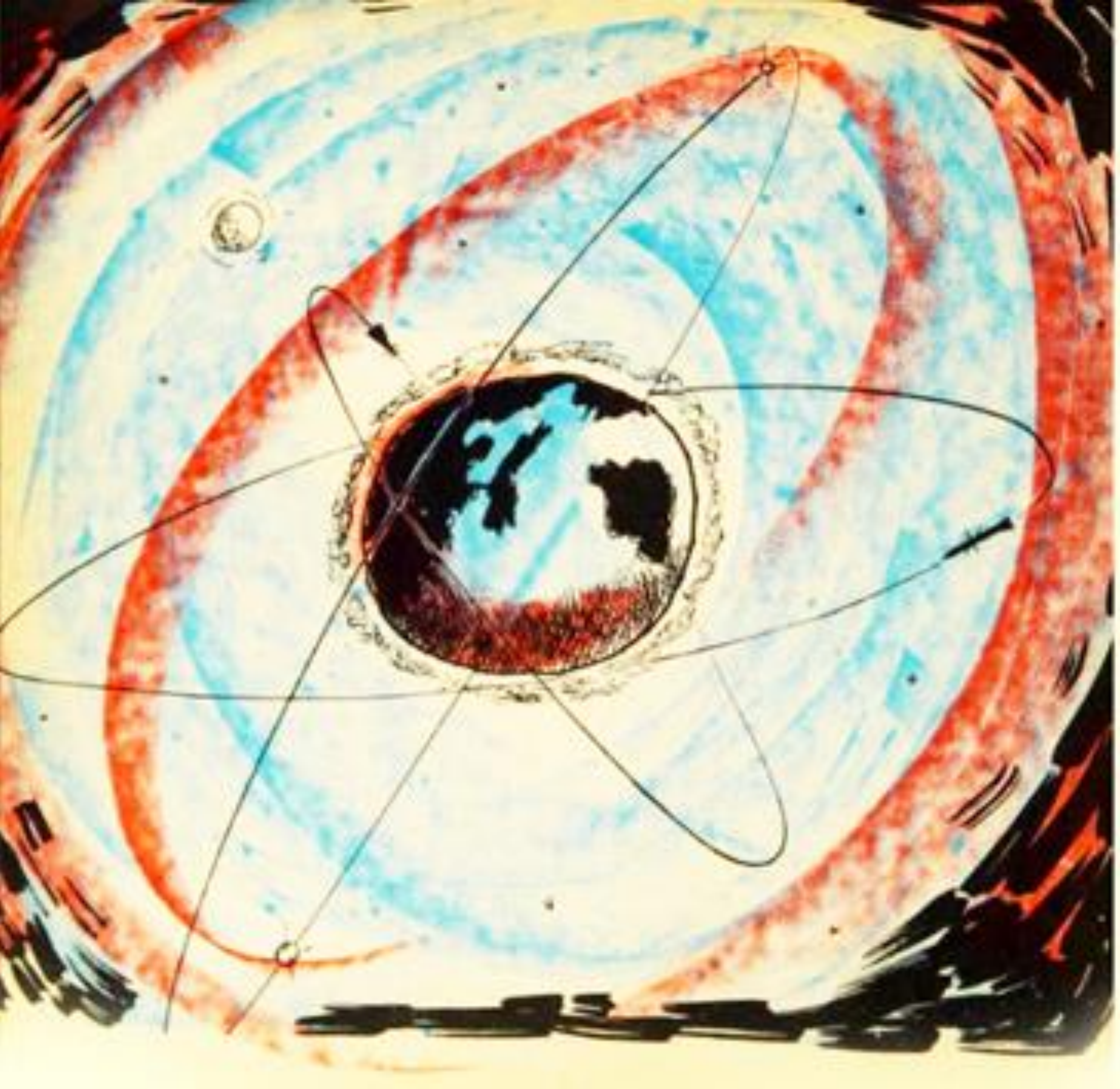
ಉಪಗ್ರಹಗಳ ವೇಗವು ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆ 30000 km



ಪೃಥ್ವಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆಯನ್ನು ಉಪಗ್ರಹವು ಕೇವಲ ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸುವದು.

ರಾಕೆಟ್ಟು ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆ 30000 km ವೇಗ ಬರುವವರೆಗೆ ನೂಕುವದು.ಆ ಮೇಲೆ ರಾಕೆಟ್ಟಿನ ಕೆಲಸ ನಿಂತು ಹೋಗುವದು. ಉಪಗ್ರಹ ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಯಾವದೇ ಹೊರಬಲವಿಲ್ಲದೆ 30000 km ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುವದು. ಅದು ಪೃಥ್ವಿಗೆ ಸುತ್ತು ಹಾಕುತ್ತ ಹೋಗುವದು.

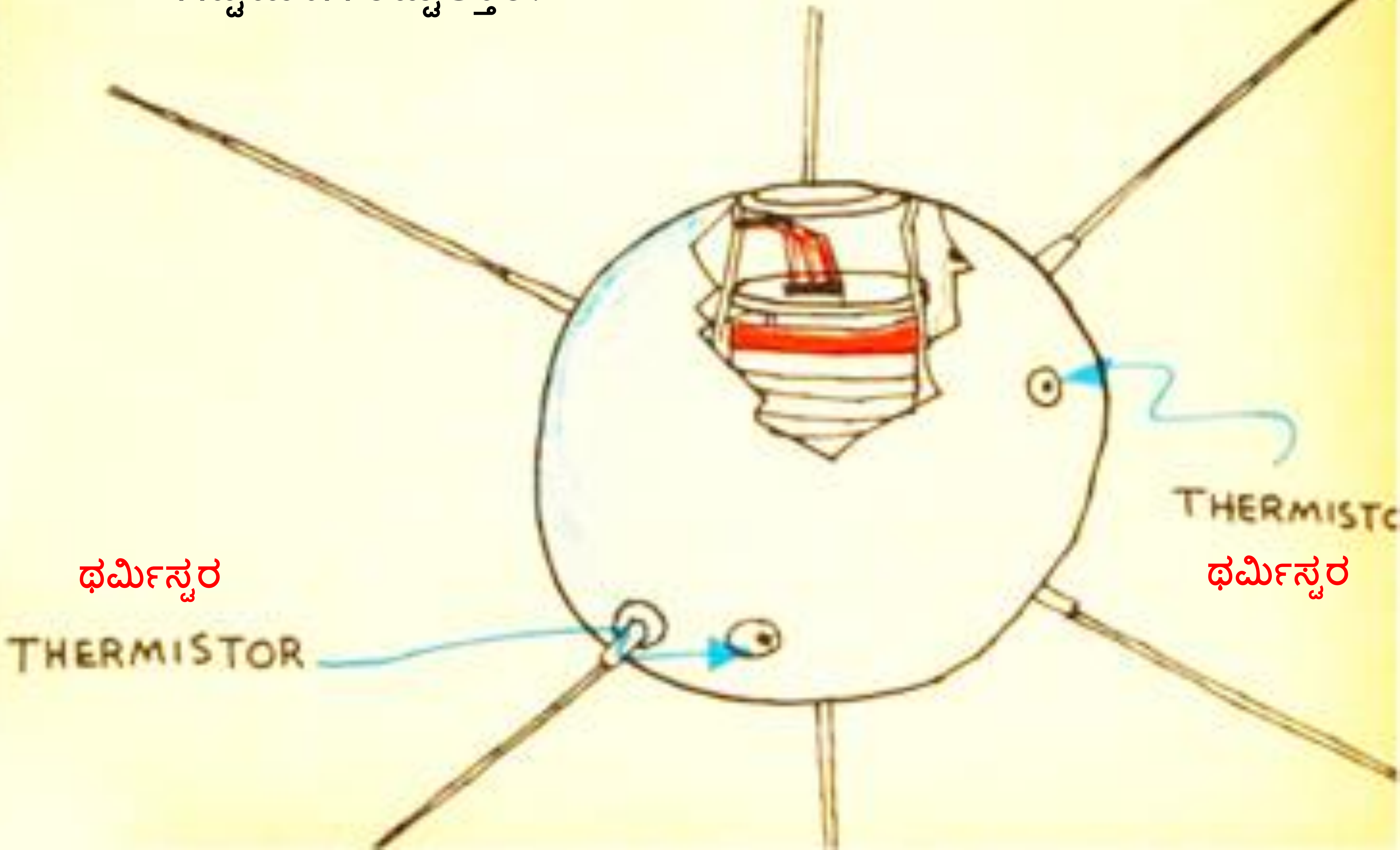
ನಾವು ಬಾಹ್ಯಆಕಾಶದ ನೀರಿಕ್ಷಣೆಗೆಂದು
ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಉಡಾಯಿಸುತ್ತೇವೆ.
ರಾಕೆಟ್ಟಿನಿಂದ ಕೂಡ ನಾವು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ.
ಆದರೆ ರಾಕೆಟ್ಟು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಬಹು ಕಡಿಮೆ
ಭಾಗವನ್ನು ಶೋಧಿಸುತ್ತದೆ



ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಪೃಥ್ವಿಯ ಸುತ್ತಲು ಇರುವ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶವನ್ನು ಶೋಧಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ನಮಗೆ ಕೆಲ ಸಂಗತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಾಪಕ ವಿವರ ಕೊಡುತ್ತವೆಃ

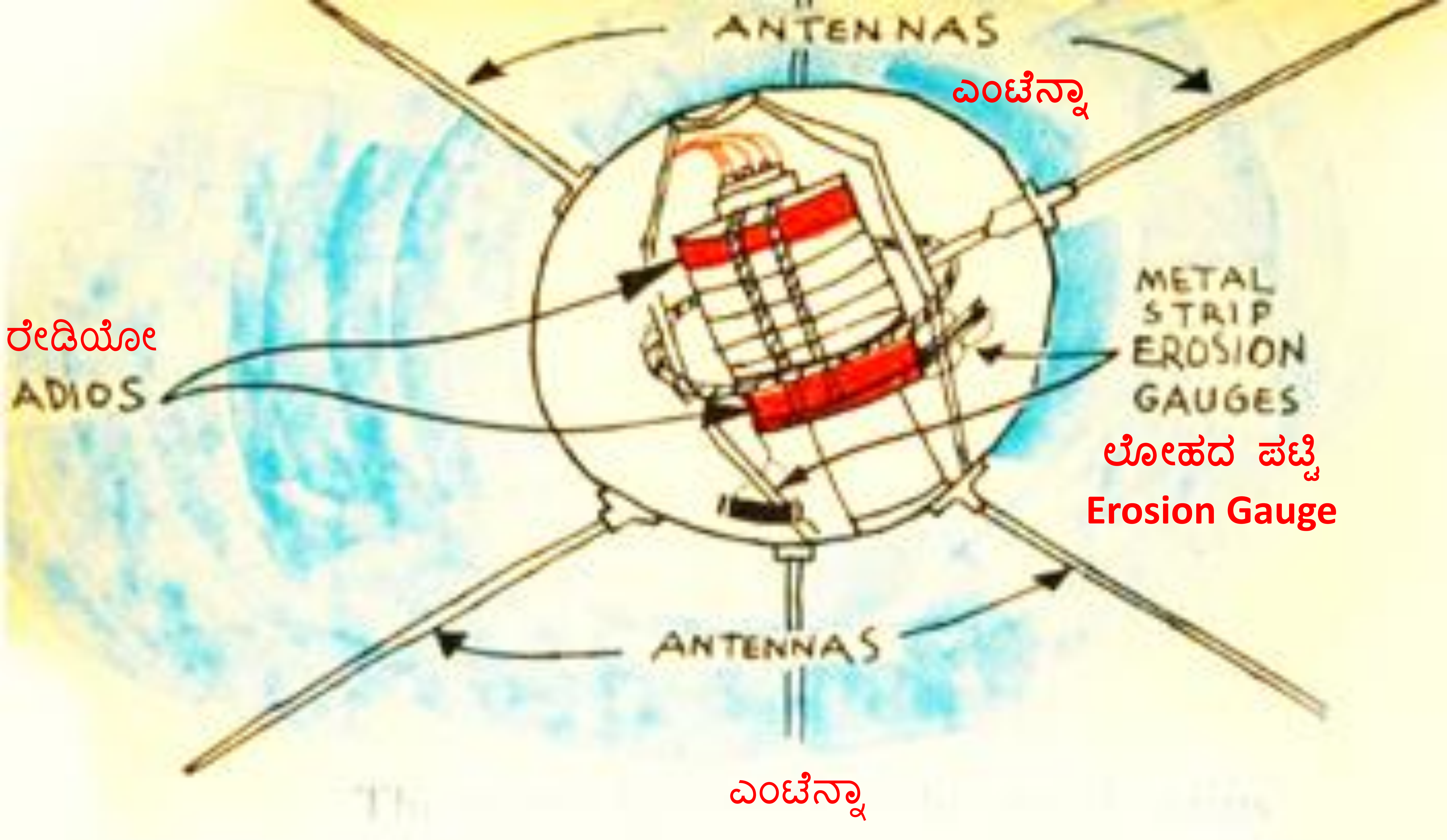
ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾಪಕಕ್ಕೆ ಥರ್ಮಿಸ್ಟರ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಥರ್ಮಿಸ್ಟರ ಈ ಶಬ್ದವು ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಥರ್ಮಾಮೀಟರನ್ನು ಹೋಲುವದು. ಥರ್ಮಾಮೀಟರ ಪೃಥ್ವಿಯ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಉಷ್ಣತಾಮಾಪಕ. ಧರ್ಮಿಸ್ಟರ ಇದು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾಪಕ.

ಥರ್ಮಿಸ್ಟರದ ಆಕಾರವು ಒಂದು ಬೀಜದಂತೆ ಚಿಕ್ಕದು. ಉಪಗ್ರಹದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಲವನ್ನು ಉಪಗ್ರಹದ ಹೊರಮ್ಮೈಮೇಲೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ.



ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣ ಗಳ ವಿವರವನ್ನು ಬಿತ್ತರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಿರಣಗಳು ವಸ್ತುವಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಅವಿ ಎಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅವು ಬಲವತ್ತಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕೂಡ ಕೊಲ್ಲಬಹುದು.
ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳ ಮಾಪನ ಮಾಡುತ್ತವೆ.
ಅವು ಎಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದರ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಉಪಗ್ರಹಗಳು ನಮಗೆ ಉಲ್ಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುತ್ತವೆ.ಕೆಲ ಉಲ್ಕೆಗಳು ಉಸುಕಿನ ಕಣಗಳಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವವು. ಕೆಲವಂತು ಬರಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕೂಡ ಕಾಣಲಾರವು.ಅವು ಉಪಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ಅಪ್ಪಳಿಸಿ ಉಪಗ್ರಹದ ಹೊರಬದಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಸಿದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ನಷ್ಟ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಸವೆತ ಮಾಪಕ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. **(Erosion Gauge)**
.



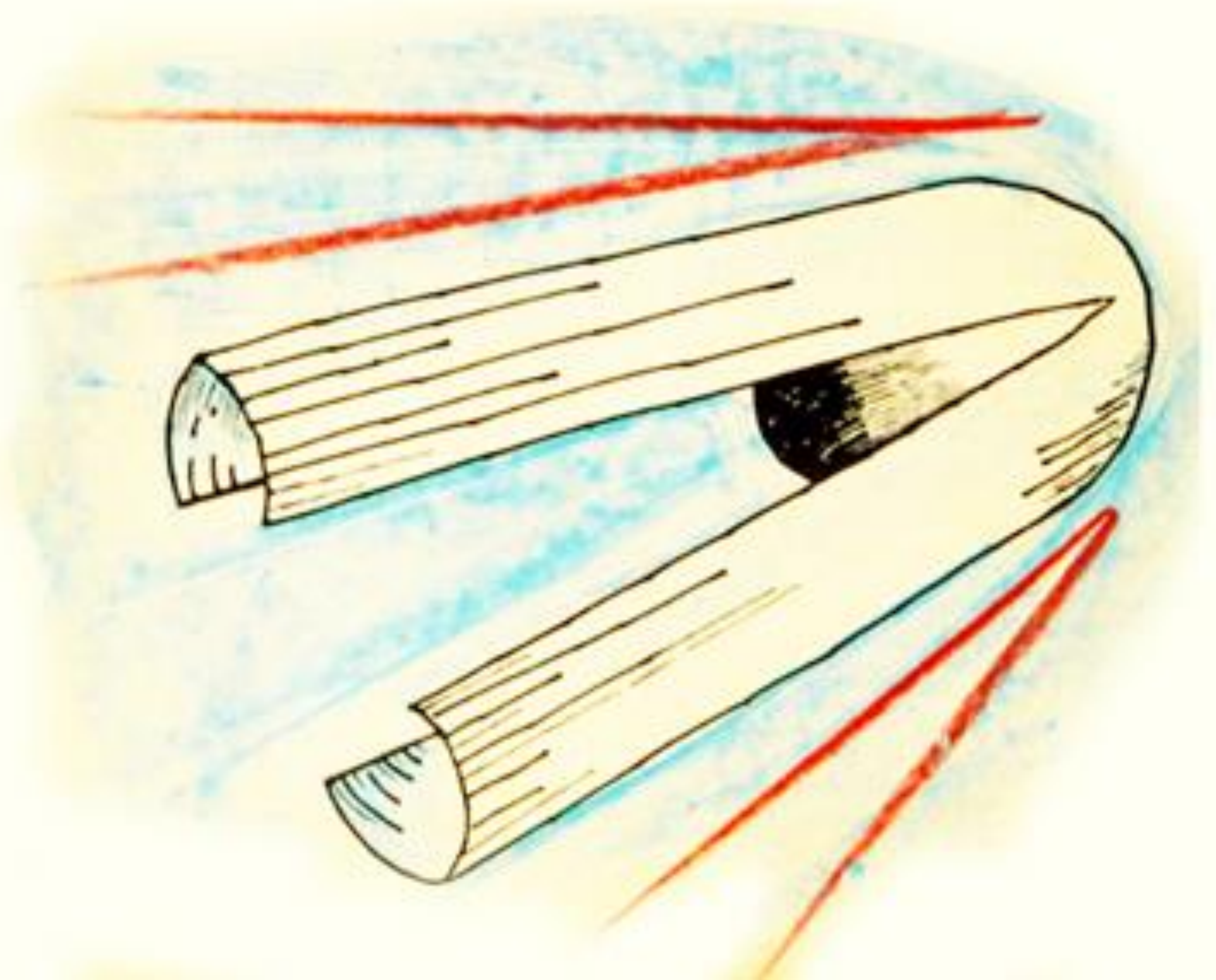
ಧಾತುವಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಸುತ್ತಲು ತಂತಿಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ತು ರೇಡಿಯೋಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ರೇಡಿಯೋಗಳು ಉಪಗ್ರಹದ ಒಳಗೆ ಇರುತ್ತವೆ.ಕೆಲ ಸಲ ಎರಡು ರೇಡಿಯೋಗಳು ಒಳಗೆ ಇರಬಹುದು. ಉಪಗ್ರಹದ ಹೊರಬದಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಕೋಲುಗಳು ಉಪಗ್ರಹದ ಏರಿಯಲ್ ಇಲ್ಲವೆ ಅಂಟೆನ್ನಾ. ಇವನ್ನು ರೇಡಿಯೋಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಉಲ್ಕಾಪಾತಗಳು ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲಿನ ರಿಸಿವ್ಹಿಂಗ ಸ್ಟೇಶನ್ನಿಗೆ ಕಳಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ.

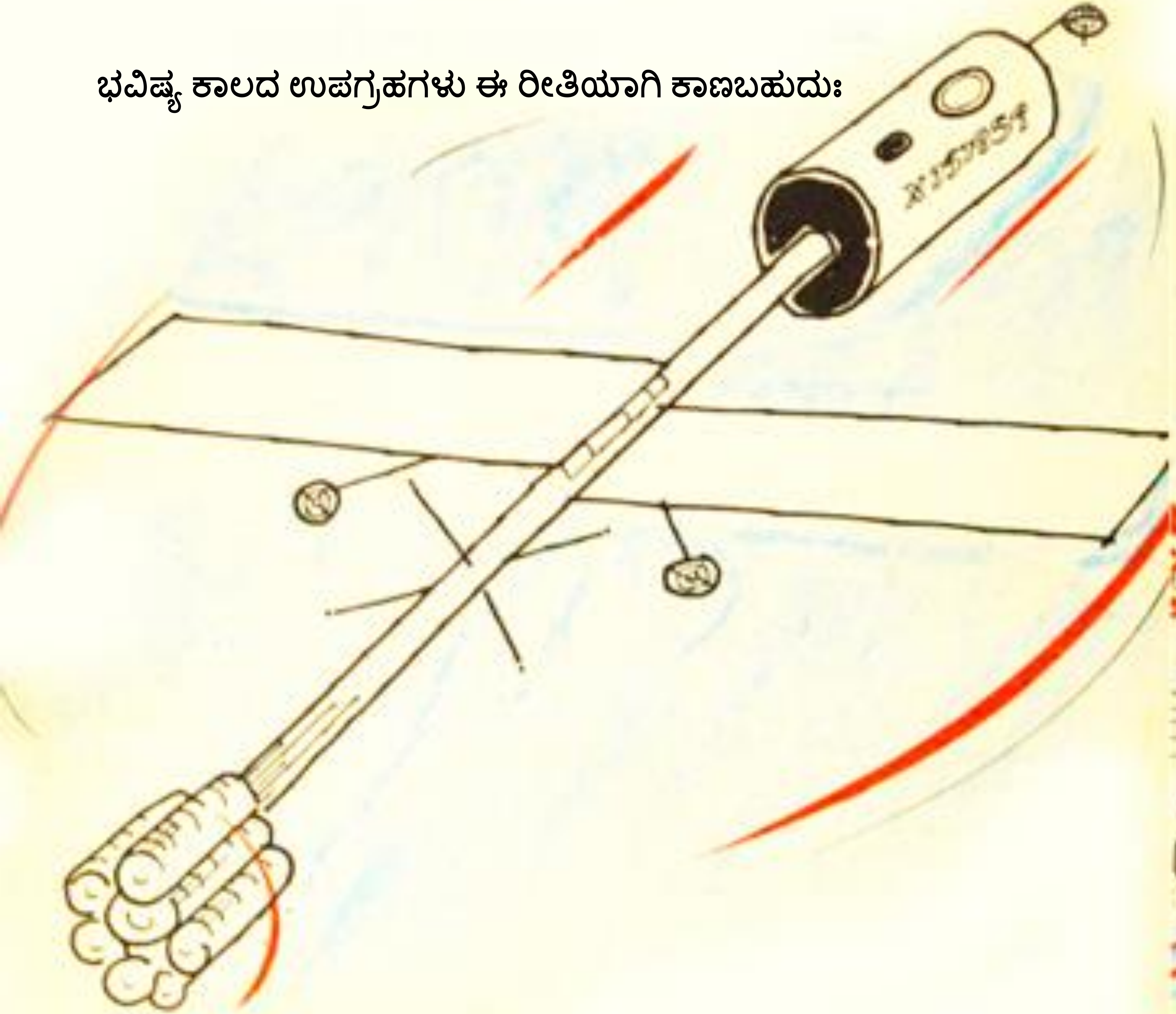
ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟೋ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು. ಅವು ಚುಂಬಕತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಬಹುದು. ಪೃಥ್ವಿಯನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಮೋಡಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಬಹುದು. ನಮ್ಮಪೃಥ್ವಯ ಮೇಲಿನ ಹವೆಯ ಆವರಣ ಎಷ್ಟು ತಿಳುವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಬಹುದು. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ಮುಖಾಂತರ ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕೆಲ ಕೃತ್ರಿಮ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅವು ತಿರುಗಿ ಮತ್ತೆ ಪೃಥ್ವಿಗೆ ತಲುಪುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿಕುತ್ತದೆ. ಅವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಾಣುವವು:



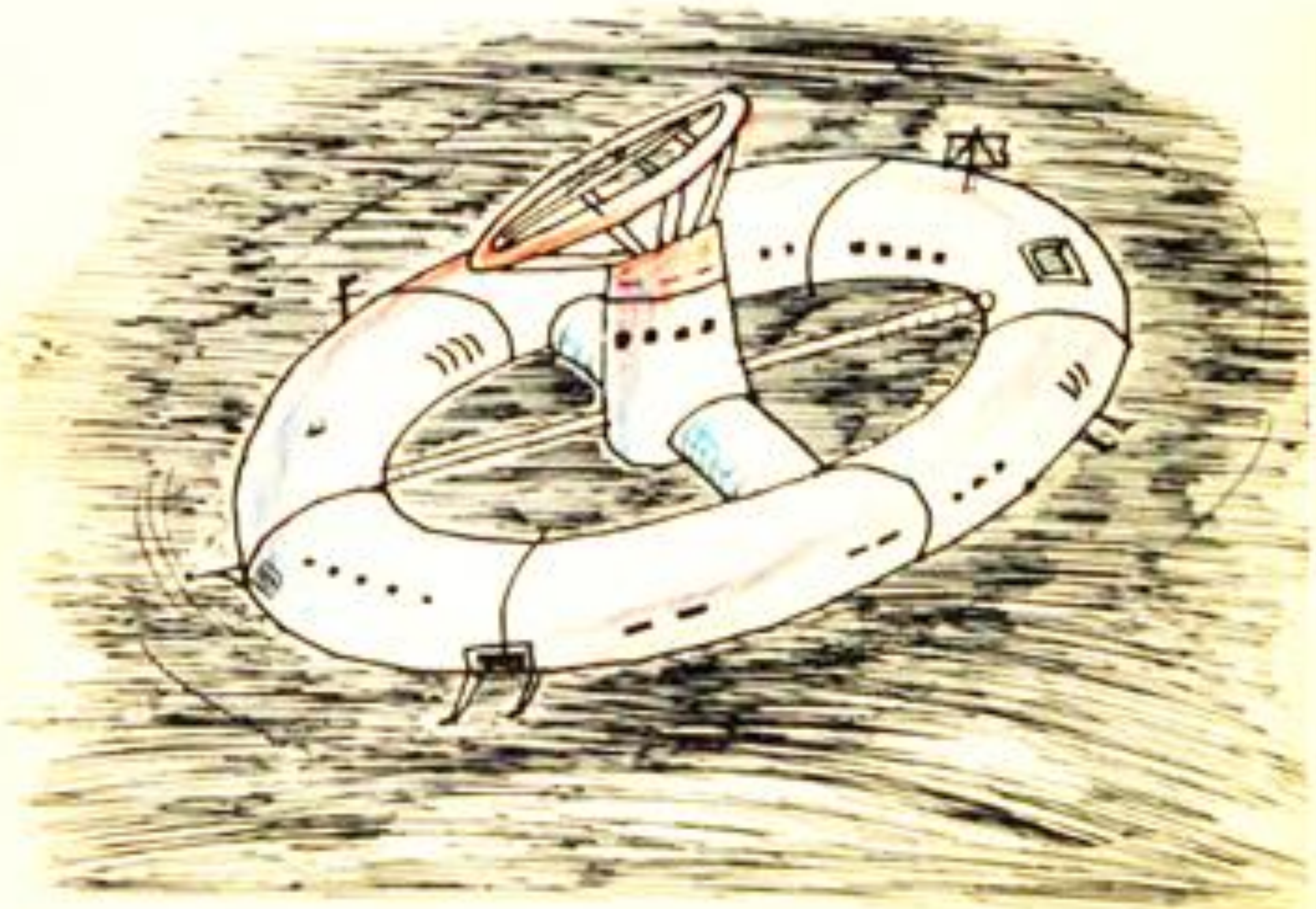
ಉಪಗ್ರಹದ ವೇಗ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಅವುಗಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮೆಲ್ಲನೆ ತೆರೆಯುವವು. ಉಪಗ್ರಹವು ಮೆಲ್ಲನೆ ಏನು ಅಪಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲೆ (ಸಮುದ್ರದ ಮೇಲೆ) ಇಳಿಯುವದು. ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಿಂದ ಬಂದರೆ ದಾರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಉಪಗ್ರಹವು ಸುಟ್ಟು ಹೋಗುವದು.

ಭವಿಷ್ಯ ಕಾಲದ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದುಃ

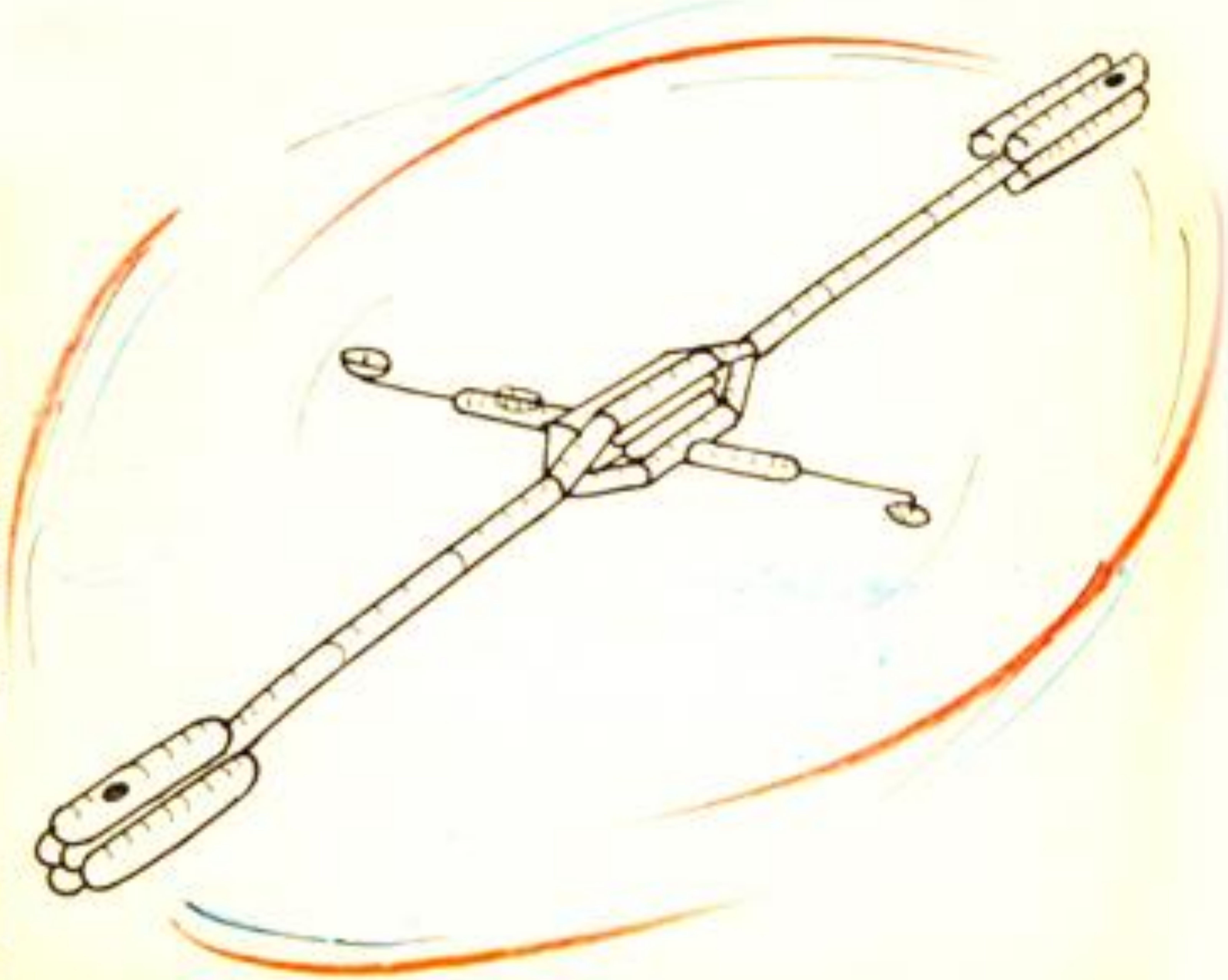


ಮುಂದಿನ ಕೆಲ ವರುಷಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆಗಿನ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವವು. ಅವು ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಆಕಾರದ್ದಿರಬಹುದು. ಅವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದುಃ

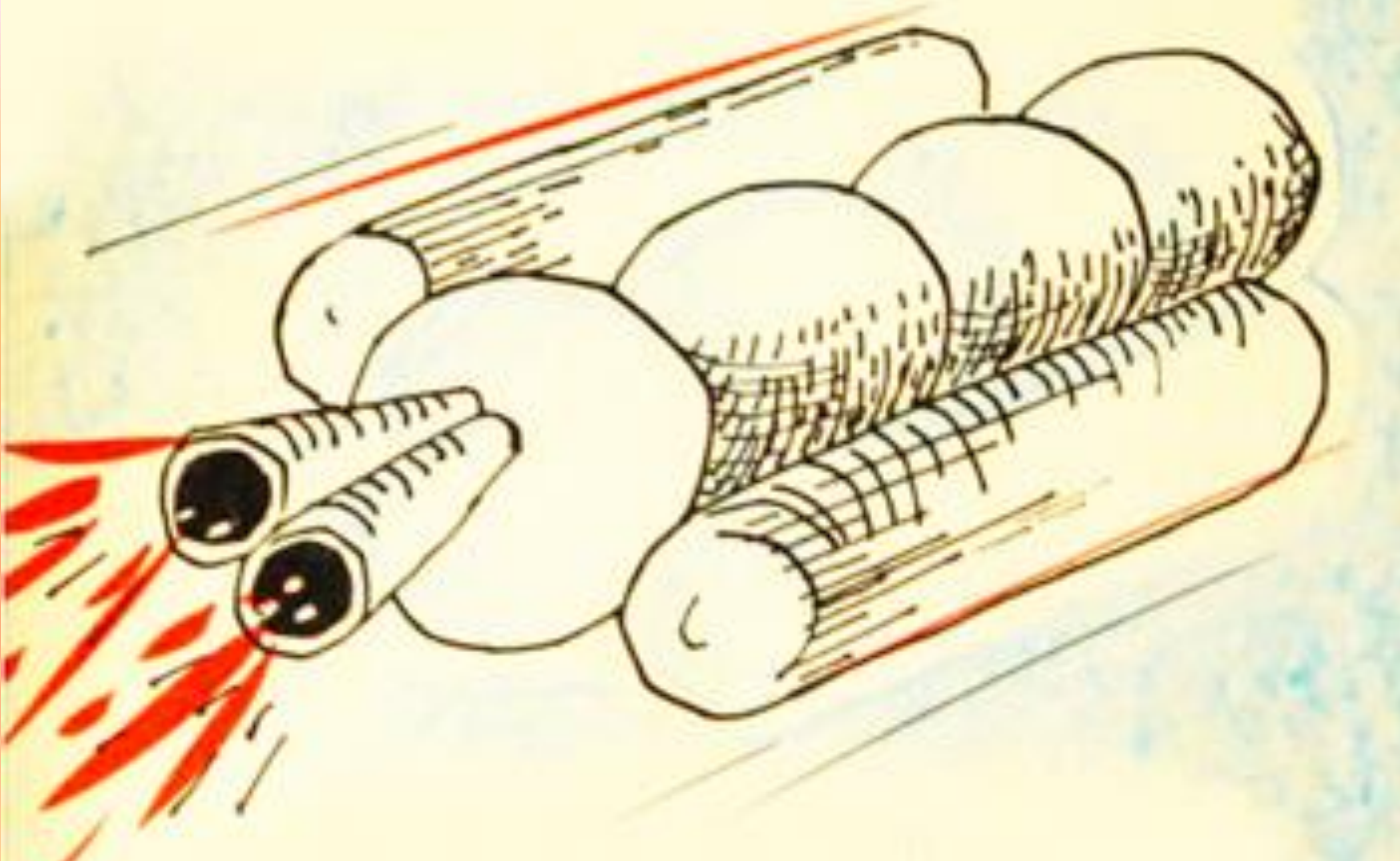
ಭವಿಷ್ಯಕಾಲೀನ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಪೃಥ್ವಿಗೆ ಸುತ್ತುಹಾಕುವ ಸ್ಪೇಸ ಸ್ಟೇಷನ್ನಿನಿಂದ ಲಾಂಚ ಮಾಡಲಾಗುವದು. ಸ್ಪೇಸ ಸ್ಟೇಷನ್ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದುಃ



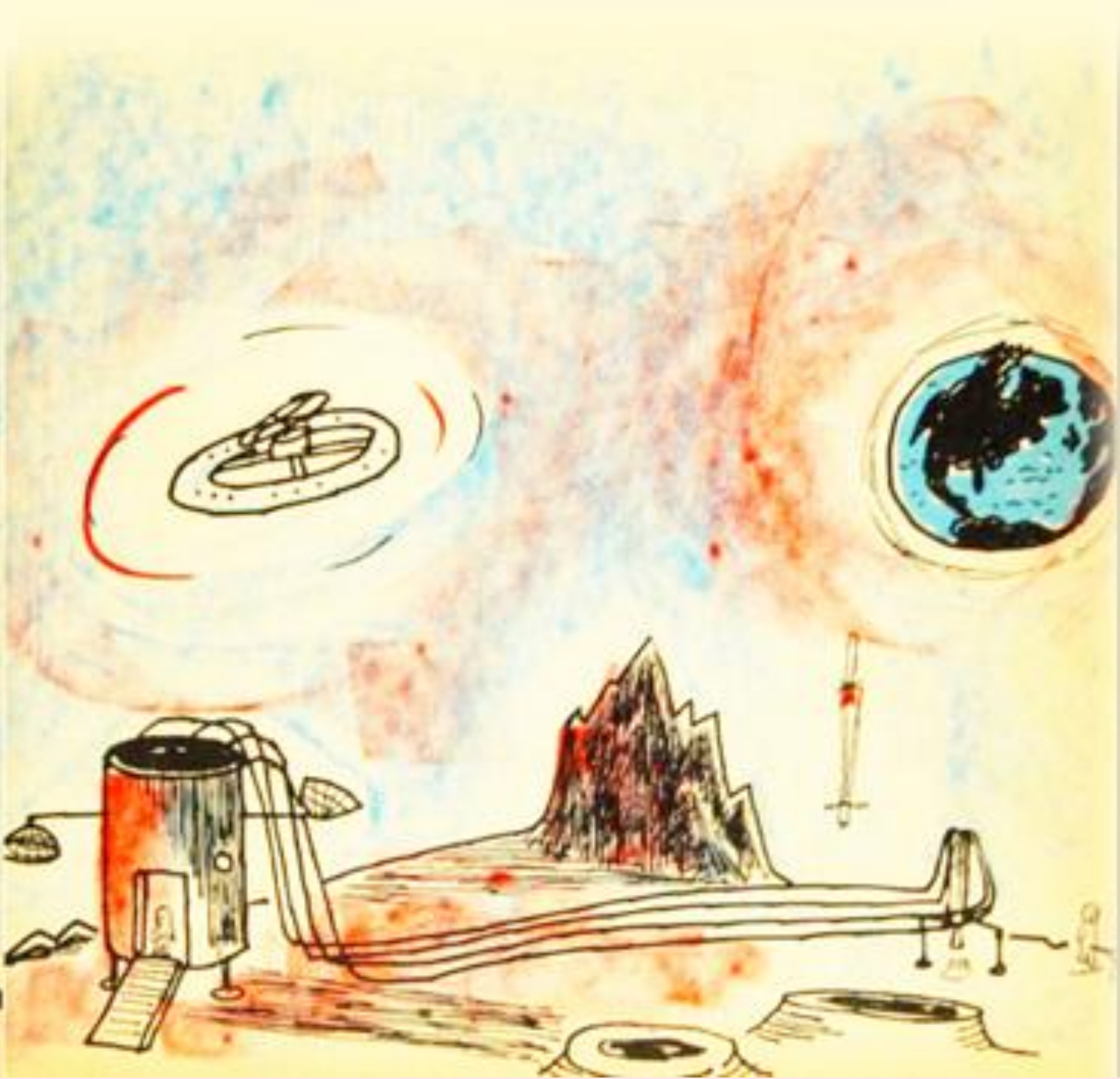
ಇಲ್ಲವೆ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿಃ



ಸ್ಪೇಸ್ ಸ್ಟೇಷನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದವರು ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಜೋಡಿಸುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದುಃ



ಈ ರೀತಿಯ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಕೂಡ್ರಿಸಿ ಚಂದ್ರನ ಸುತ್ತು ಹಾಕಿ ಮತ್ತೇ ಪೃಥ್ವಿಗೆ ಮರಳಿ ಬರಬಹುದು.



ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಉಪಗ್ರಹವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಗಗನಮಂಡಲದ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಂದೆವರಿಸುವರು. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಶೋಧಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಜಗತ್ತುಗಳಿವೆ. ಚಂದ್ರನು ಅದರಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಜಗತ್ತು.

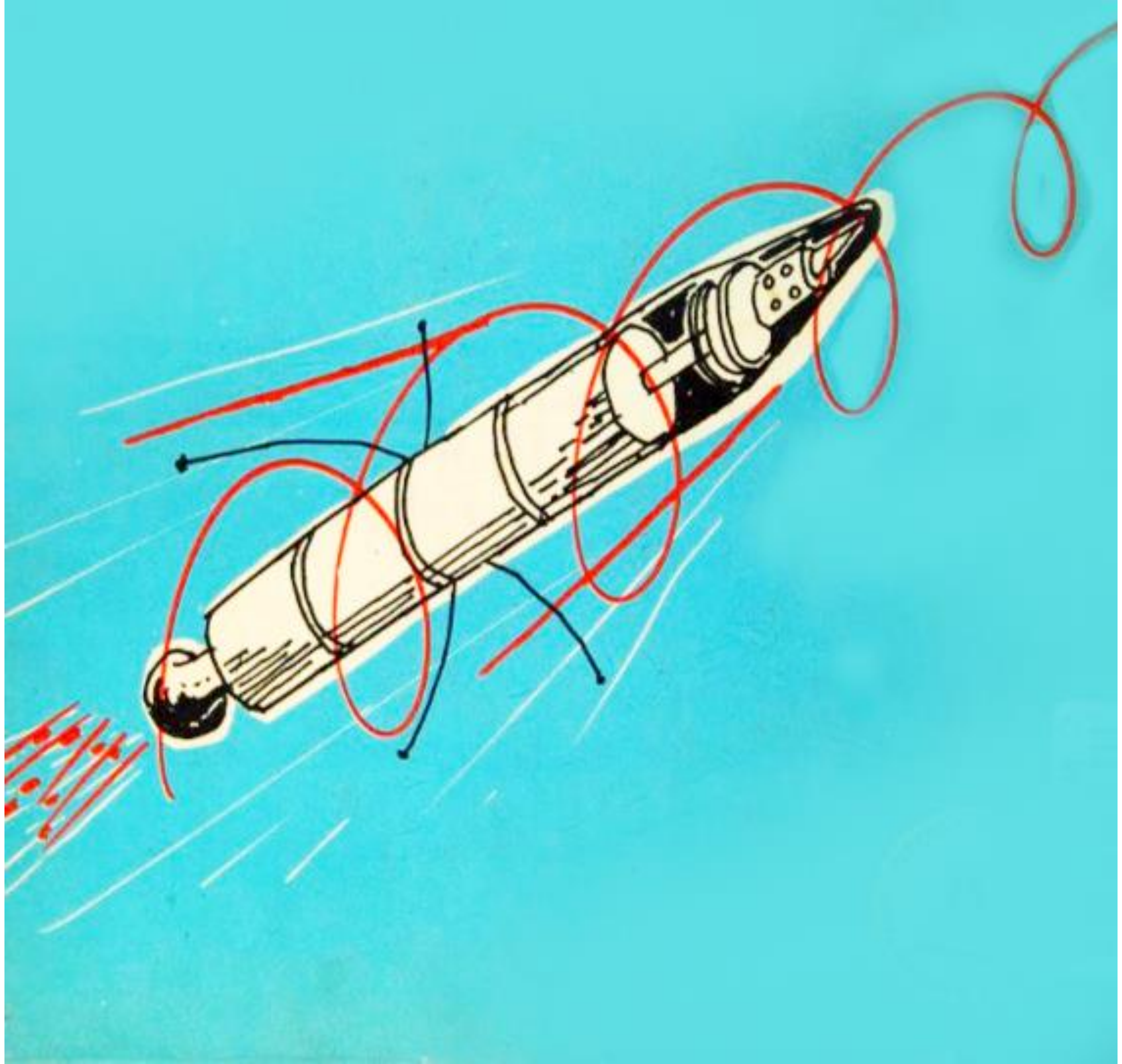
ಮಂಗಳ ಮತ್ತು ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹಗಳಿವೆ. ಮತ್ತು ಇನ್ನು ಎಷ್ಟೋ ಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಉಪಗ್ರಹಗಳಿವೆ.

ಇದಲ್ಲದೆ ಎಷ್ಟೋ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿವೆ.

ಚಿತ್ರಕಾರರ ಬಗ್ಗೆ

ಲಿಓನಾರ್ಡ ಕೆಸ್ಲರ್ ಇವರು ಲೇಖಕರಾಗಿದ್ದು ಮಕ್ಕಳ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿಯ ಚಿತ್ರಕಾರರು ಕೂಡ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಡಿಝೂಯನರ ಮತ್ತು ಕಾಮರ್ಶಿಯಲ್ ಆರ್ಟಿಸ್ಟ ಎಂದು ಹೆಸರುಗಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಪತ್ನಿ, ಎಥೆಲ್ ಕೂಡ ಮಕ್ಕಳ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಲೇಖಿಕೆ. ಇವರು ತಮ್ಮ ಎರಡು ಮಕ್ಕಳ ಜತೆ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಲೇಖಕರ ಬಗ್ಗೆ

ಡಾ. ಫ್ರ್ಯಾಂಕ್ಲಿನ್ ಎಮ್ ಬ್ರ್ಯಾನ್ಲಿ ಇವರು ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ವಿಜ್ಞಾನವಿಷಯಕ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಲೇಖಕರೆಂದು ಪರಿಚಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಇವರು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕದಲ್ಲಿಯ ಅಮೇರಿಕನ್ ಮ್ಯೂಜಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಹೆಡನ್ ಪ್ಲ್ಯಾನಿಟೋರಿಯಮ್ ಚೇರಮನ್ ಮತ್ತು ಖಗೋಲತಜ್ಞರೆಂದು ಕಾರ್ಯರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ತಾರಾಮಂಡಲದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರೆಂದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತ ಎಲ್ಲ ವಯಸ್ಸಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಖಗೋಲ ಶಾಸ್ತ್ರ, ನೇವ್ಹಿಗೆಶನ್ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರೆಂದು ಅವರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.